

20404<sup>a</sup>.

Zur Lehre  
von den  
**Selbstamputationen.**

---

**INAUGURAL-DISSERTATION**

zur Erlangung  
des

**D o c t o r g r a d e s**

verfasst und

mit Bewilligung der Hochverordneten

Medicinischen Facultät der Kaiserlichen Universität zu

**D O R P A T**

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

**Valentin v. Holst.**

BIBLIOTH.  
ACADEM.  
DORPAT

(Mit zwei lithographirten Tafeln.)

---

Dorpat.

Gedruckt bei E. J. Karow, Universitäts-Buchhändler.

—  
1863.

Seinem theuren Vater

**I m p r i m a t u r**

haec dissertatio ea lege, ut, simulac typis fuerit excusa, numerus exemplorum praescriptus tradatur collegio ad libros explorandos constituto.

Dorpati Livonorum d. III. m. Aprilis. a. MDCCCLXIII.

**N** 67.  
(L. S.)

**Dr. Rud. Buchhelm,**  
med. ord. h. t. Decanus.

**Leopold von Holst**

gewidmet

521432

**vom Verfasser.**

Im Januar dieses Jahres wurde von dem Herrn Polizei-Arzt, Dr. Panin in Riga, die Missgeburt, deren Besprechung in diesen Blättern folgt, dem Herrn Professor Dr. Bidder übersandt. Der letztere hatte die Güte mir dieselbe als Material zur Abfassung meiner Dissertation anzubieten. Ihm, meinem hochverehrten Lehrer, sage ich daher hiermit meinen wärmsten Dank, nicht nur für dieses freundliche Anerbieten, sondern vornehmlich auch für das Interesse, mit dem er stets meine Arbeit begleitet und mir immer mit Rath und That bei meinen Untersuchungen beigestanden hat.

---

Wenngleich diejenigen angeborenen Missbildungen, welche im Hinblick auf ihre Entstehung mit dem Namen der spontanen oder Selbstamputationen belegt werden, nicht zu den seltensten gehören, wie schon die verhältnissmässig bedeutende Anzahl der in der Literatur verzeichneten Fälle dieser Art beweist, so herrscht dennoch über die Genese dieser Abnormitäten so viel Unklarheit, wie kaum auf einem anderen Gebiete der Lehre von den Monstrositäten. Die Angaben der Autoren sind so widersprechend, dass es ohne eigene Erfahrung kaum möglich ist, zwischen ihnen eine Entscheidung zu treffen und von dem zu Grunde liegenden pathologischen Processe sich ein klares Bild zu machen. Da mir nun durch die Güte des Hrn. Prof. Bider Gelegenheit geboten war, ein hierher gehöriges Präparat zu untersuchen, so will ich versuchen durch die Mittheilung dieses Falles, unter Berücksichtigung der mir aus der Literatur zugänglich gewordenen sonstigen Fälle derselben Art, ein Urtheil über diese Angelegenheit zu gewinnen und mein Scherflein zur Beleuchtung dieses Gebiets beizutragen. Hierbei will ich nach vorausgeschickter Beschreibung des von mir beobachteten Falls, dem es leider schon insofern sehr an Vollkommenheit gebricht, als mir nichts von den Eihautresten zur Untersuchung

geboten war, die kurze Aufzählung ähnlicher Fälle folgen lassen, und an eine Zusammenstellung der verschiedenen bis jetzt über die Entstehung dieser Missbildung aufgestellten Ansichten endlich eine Beurtheilung meines Falles anschliessen. Dabei werden mir hauptsächlich 4 Fragen zur Beantwortung vorliegen: 1) Wodurch entstehen überhaupt sogenannte spontane Amputationen? und 2) Wodurch entstanden sie in meinem Fall? 3) Wie ist die Bildung der hier beobachteten Pseudoligamente zu erklären? und endlich 4) In welchem Verhältniss steht die nicht nur in meinem Fall, sondern auch sonst oft in Verbindung mit spontanen Amputationen beobachtete Hemicephalie (Exencephalie) zu den pathologischen Fäden?

---

## Cap. I.

### **Beschreibung eines Falls von spontaner Amputation an den Fingern verbunden mit Bildung von Pseudoligamenten zwischen einzelnen Gliedern und mit Hemicephalie.**

S. Fig. 1, 2 u. 3 auf Tab. I.

Das vorliegende Monstrum ist ein weibliches Individuum, vollkommen ausgetragen, 487 Millm. lang und 2558 Grm. schwer, mit Ausnahme des Kopfs ganz proportionirt gebaut. Der ganze Körper zeigt eine gute Ernährung, d. h. ziemlich ausgebildete Muskulatur und panniculus adiposus. Was die Bildung der einzelnen Körpertheile betrifft, so fällt vor Allem der Kopf auf, der einem menschlichen wenig ähnlich sieht. Indem ich später eine genauere Beschreibung des Schädelbaues selbst folgen lassen werde, will ich hier nur erwähnen, was sich bei äusserer Besichtigung von Kopf und Gesicht darbietet. Der Kopf ist von oben abgeplattet und es fehlt die ganze Schädelwölbung. Dagegen wird diese Parthie von einer Geschwulst eingenommen, die von der Gegend der kleinen Fontanelle aus (diese aber bei weitem an Grösse übertreffend) mit einem Längsdurchmesser von etwa 3" und Querdurchmesser von 2" sich nach vorn bis über die Nasen-Wurzel und etwas mehr nach rechts bis zur Augenlidspalte, und nach hinten etwas mehr nach links bis etwa einen Zoll über den oberen Rand des äussern Ohrs erstreckt. Sie zeigt an ihrer Basis, namentlich vorn rechts und hinten links eine ziemlich tief gehende circuläre Einschnürung, von

der aus in der letztgenannten Parthie noch eine quer von rechts nach links verlaufende Furche ausgeht, wodurch die ganze Geschwulst in einen hinteren grösseren und einen vorderen schwächer ausgebildeten Lappen getheilt wird. Von der vorderen Parthie der ringförmigen Einschnürung hängt ein abgerissener bandartiger Zipfel von etwa 2 Zoll Länge herab. Die ganze Geschwulst fühlt sich weich an, ist nicht von der äusseren Haut bedeckt, die vielmehr schon an der Basalfurche aufhört, und wird nur von dem von den Hirnhäuten bedeckten Gehirn gebildet. Rings um die Basis der Geschwulst ist die Kopfhaut gut gebildet und namentlich nach hinten mit dunklen Haaren besetzt. — Am Gesicht reicht beim völligen Mangel der Stirn die Geschwulst bis an die Nasenwurzel und die Oberaugenhöhlenränder herab. Die Augenlidspalte ist rechts deutlich ausgesprochen, links vom äusseren Winkel aus etwas verwachsen, beiderseits aber findet sich im Grunde der Spalte in der Orbitalhöhle nichts von einem Bulbus, sondern nur ein enger blind endender häutiger Sack. Die Nase zeigt eine vollkommen plattgedrückte dreieckige Gestalt mit der Basis nach oben an die Geschwulst grenzend; zu beiden Seiten des Dreiecks finden sich spaltförmige Oeffnungen, die die Nasenlöcher andeuten, sich jedoch bei einer Sonden-Untersuchung als nicht ganz durchgängig erwiesen. Der Mund ist durch eine doppelte Hasenscharte zu einer mehr 4eckigen als spaltförmigen Oeffnung geworden. So weit man das Innere der Mundhöhle untersuchen kann, ist nichts Abnormes wahrzunehmen. Der übrige Körper ist ganz normal gebildet bis auf die Extremitäten, die unser Interesse hauptsächlich in Anspruch nehmen. An den Händen sind beiderseits die Finger in halbflexirter Stellung, es fällt aber 3erlei an ihnen auf: 1) das Fehlen einiger Fingerglieder, 2) an mehreren Fingern deutlich wahrzunehmende Einschnürungen der Weichtheile, zum Theil bis auf die Knochen, bei unverletzter Haut; 3) an der

Volarseite der Hände verschiedene, theils membranöse, theils strangartige Verbindungen zwischen einzelnen Fingern und frei von denselben ausgehende Zipfel. Indem ich auf die Abbildung Tab. I. Fig. 2 und 3 hinweise, muss ich etwas näher auf diese Erscheinungen eingehen: Es zeigt sich an der linken Hand am Daumen ein sehr schwach ausgebildeter Nagel, an der Volarseite der 2. Phalanx desselben eine Furche, von der aus ein Band zum 4. Finger geht. Am Zeigefinger fehlt die ganze 3. Phalanx und es findet sich an der Stelle ein glatter, völlig vernarbter Amputations-Stumpf. Zur genaueren Untersuchung wurde der Finger der Länge nach gespalten und es fand sich, dass die 2. Phalanx 8 Millim. lang war, von der 3. aber nur noch die überknorpelte Gelenkfläche von 1 Millim. Länge übrig war, während an den andern nicht verunstalteten Fingern das ganze Nagelglied 7 Millim. und der Knorpel allein  $1\frac{1}{2}$  Millim. mass. In der Mitte der 2. Phalanx war eine tiefe Einschnürung bei ganz unversehrter Haut, ohne dass man eine Spur eines einschnürenden, etwa abgerissenen Fadens hätte wahrnehmen können. Der Mittelfinger ist ganz ausgebildet und mit einem auffallend langen Nagel von 7 Millim. versehen, während die zur Vergleichung angestellte Messung des entsprechenden Nagels an mehreren normal gebildeten Neugeborenen nie mehr als eine Länge von 4 Millim. ergab. Gleich über dem Nagel ist eine circuläre Furche, von der ein als freies Zipfelchen endendes Band ausgeht. — Der 4. Finger hat keinen Nagel und ein nur schwach ausgebildetes Nagelglied, von dessen Volarseite die Haut zu einer Pyramide erhoben in den schon erwähnten Faden zum Daumen übergeht. Der kleine Finger ist ganz normal gebildet und hat auch einen sehr langen Nagel von 5 Millim. Länge, während der entsprechende Nagel an anderen Neugeborenen nur 3 Millim. lang ist. — An der rechten Hand ist der Daumen im Uebrigen unversehrt, zeigt jedoch am

Rücken der 2. Phalanx eine tief eingeschnürte Furche, während von der Volarseite aus die Haut durch einen mit anderen Bändern verbindenden Zipfel erhoben wird. Am Zeigefinger fehlt das Ende des Nagelgliedes mit dem Nagel selbst und zeigt eine punktförmige Narbe; weiter oben ist auch hier eine quere Furche, von der aus sich ein Verbindungsstrang zum Ligament zwischen Daumen und Mittelfinger biegt, an dessen Insertionspunkt am Zeigefinger sich kleine wundte Stellen und Sugillationen zeigen. An der Dorsalseite haftet in derselben Furche noch ein frei endendes Fädchen, das als Rest eines umschlingenden Stranges oder als 2. Verbindungsfaden mit den anderen Bändern anzusehen ist. Ebenso fehlt am Mittelfinger das Ende des Nagelgliedes und oberhalb findet sich eine tiefe Einschnürung, an deren Volarseite sich wieder ein 1" breites Band inserirt, das sich mit den oben genannten, vom Daumen und vom Zeigefinger ausgehenden, vereinigt und in seinem weiteren Verlauf eine Auflagerung einer dunkelen, schorffartigen Masse zeigt. Der 4. Finger zeigt ausser einer vollkommen punktförmigen, vernarbten Amputation des ganzen Nagelgliedes keine Abnormität. Der kleine Finger ist ohne Defect; es inserirt sich aber an seiner Radialseite mit 2 Wurzeln, die ebenfalls kleine Erosionen zeigen, ein Band, das sich mit den übrigen verbindet. — Den beschriebenen analoge nur nicht so weit fortgeschrittene Erscheinungen finden sich am linken Fuss; es zeigt sich nemlich an der 2. Zehe desselben auch eine deutliche, durch einen mit einem freien Ausläufer endenden Strang gebildete Abschnürung. Am Stumpf des Nabelstranges sind derartige Zipfel durchaus nicht wahrzunehmen. Von der Placenta, so wie von den Eihäuten ist mir, wie schon bemerkt, nichts zu Gesicht gekommen, daher auch nichts darüber ausgesagt werden kann, ob sich in denselben oder im Fruchtwasser irgend eine Spur der abgetrennten Theile hat nachweisen lassen.

Zum genaueren Verständniss der angedeuteten Abnormitäten des vorliegenden Monstrums war aber noch erforderlich, die Knochenbildung des Kopfes näher in's Auge zu fassen, und eine mikroskopische Untersuchung der beschriebenen Ligamente zwischen den Fingern und namentlich ihrer Insertionspunkte in die Haut vorzunehmen.

Um die Knochen des Schädels und Gesichts einer genaueren Untersuchung zugänglich zu machen, wurde die vorgefallene Parthie des Gehirns, die sich, wie überhaupt der ganze Schädelinhalt, als eine dunkelbraungelb gefärbte, theils körnig bröckelige theils schmierige Masse darstellte, abgetragen und der ganze Kopf sorgfältig von allen Weichtheilen freipräparirt. Bei der folgenden Beschreibung seines Knochenbaues verweise ich auf die auf Tab. II. gelieferten Abbildungen. Es fehlt der grösste Theil des Schädeldachs; das ganze obere Gewölbe ist so gut wie gar nicht vorhanden, und die Form seiner Reste weist augenscheinlich nicht nur auf einen von oben nach unten und nach rechts hin wirkenden Druck, sondern auch, wie wir namentlich bei Beschreibung des hinteren Theils sehen werden, auf eine gewisse einschnürende Gewalt als auf die Ursache des Defectes hin.

Fig. 1<sup>1)</sup> stellt eine Ansicht des Gesichts von vorn dar; in a, finden sich die einzigen Reste der partes frontales der Stirnbeine, die namentlich auf der rechten Seite als schmaler, nach vorn umgebogener Knochenrand, der auf dem oberen Orbitalrande aufliegt, sich darbieten, während, wie in der seitlichen Ansicht Fig. 2a noch deutlicher sich zeigt, der margo coronalis

---

1) Für die Abbildungen überhaupt und namentlich für Fig. 1 und 2 auf Tab. II muss ich die Nachsicht des Lesers und Beschauers ganz besonders in Anspruch nehmen. Durch ein Missverständniss hat der Abdruck Statt gefunden, ehe die Zeichnung der erforderlichen Correctur unterzogen war, und dadurch ist in Fig. 1 die eigenthümliche Form und Lage der Nasenbeine, und in Fig. 2 die Grenze zwischen Stirn- und Scheitelbein ganz unkenntlich geblieben.

nach hinten und unten gedrückt ist. Beide Erscheinungen lassen auf einen von oben wirkenden Druck schliessen. Dieser Druck ist nun offenbar auf der rechten Seite stärker gewesen, denn die rechte Orbita ist ungleich mehr zusammengedrückt als die linke und ihr unterer Rand dadurch noch mehr nach vorn getrieben. In b sind die beiden Nasenbeine dargestellt, die ebenfalls durch eine von oben auf sie einwirkende Gewalt so zusammengedrückt sind, dass statt des Nasenrückens sich eine der Länge nach herablaufende Furche zeigt, und die äusseren Ränder beider Nasenbeine von den Stirnfortsätzen des Oberkieferbeines abgehoben und frei nach oben gerichtet worden sind. Die letztgenannten Fortsätze wie auch die Thränenbeine sind ganz geschwunden, und nach aussen von den beiden Nasenbeinen gewahrt man daher in c die unbedeckten Siebbeinzellen und einen Rest der unteren Nasenmuschel. Eine *Apertura pyriformis narium* ist unter solchen Umständen kaum zu erkennen. An den übrigen Theilen des Oberkieferbeins, so wie am Unterkieferknochen findet sich nichts Abnormes. — Fig. 2. Seitliche Ansicht des Schädels: in a, b, c sind die schon in Fig. 1 erwähnten Theile dargestellt, in d das normal gebildete, aber durch den Druck sehr nach vorn und aussen gerückte Jochbein, in e das bis auf den Mangel des grössten Theils der Schuppe ziemlich normal ausgebildete Schläfenbein, in f der grosse Flügel des Keilbeins, und in g der untere hintere Winkel des Scheitelbeins als einziger Rest desselben, der nach oben von dem erwähnten herabgedrückten und nach hinten hinübergelegten Rande des Stirnbeins a bedeckt wird; h ist der noch nicht mit dem übrigen Schläfenbein verwachsene Warzenfortsatz.

Fig. 3 endlich zeigt die hintere Ansicht des Schädels und der obersten Wirbel. Die letzteren zeigen sich ganz ausgebildet und geschlossen, was in sofern von besonderem Interesse ist, weil *Exencephalie* meistens durch gleichzeitige Wasseransamm-

lung in der Schädel- und Rückgrathöhle entstanden, auch mit einer Spaltung der obersten Wirbel (*Spina bifida*) verbunden ist. Ueber den Wirbeln sieht man das *Foramen occipitale magnum*, dessen ungewöhnliche Gestalt, d. h. ein stark nach oben gerichteter spitzer Winkel, wohl nur in der durch die Hirngeschwulst bedingten starken Beugung des kindlichen Kopfs nach vorn seine Ursache hat. In b finden wir beiderseits die ganz normal gebildeten *partes condyloideae*. Das Hinterhauptbein hat eine eigenthümliche, in die Breite gezogene abgeplattete Form, so dass die Wölbung der Hinterhauptsschuppe ganz fehlt, der Rest dieses Knochens im Gegentheil eine nach aussen hin schwache Concavität bildet, während bei einer Wasseransammlung in der Schädelhöhle als Ursache der *Homicephalie* die Knochen alle nach aussen gedrängt und umgebogen erscheinen. Es wäre dies also wieder ein Hinweis darauf, dass die vorliegende Missgestalt von einer von aussen einwirkenden Gewalt abzuleiten sei.

Die mikroskopische Untersuchung der ligamentösen Verbindungen zwischen den Fingern ergab Folgendes: Es zeigen sich die Bänder aus einer Masse bestehend, die sich leicht der Länge nach in Fasern von verschiedener Dicke spalten lässt; dies tritt namentlich an den Enden der Zipfel deutlich hervor, weniger an den erwähnten dunkleren, aufgelagerten schorffartigen Massen. Mit Wasser behandelt und in dem dadurch aufgequollenen Zustande zeigen diese Fasern unter dem Mikroskop eine granulirte Beschaffenheit mit schwach angedeuteter Längsstrichelung, und seitlich abgehenden, ohne Zweifel durch die Präparation und das Zerzupfen mit Nadeln entstandene Faserchen. An den, den Ansatzpunkten dieser Bänder an der Volarfläche der Nagelphalangen zunächstliegenden Stellen finden sich neben dieser nur andeutungsweise gefaserten Masse auch geschwungene, scharf conturirte, mit Bindegewebsfasern übereinstimmende Elemente. Zellen sind nirgends wahrzunehmen.



Bei Behandlung mit Essigsäure quillt das Präparat noch mehr auf, wird dadurch durchsichtiger, zeigt aber sonst ziemlich dasselbe Bild, und es treten die Conturen der Fasern nicht deutlicher hervor. Nach der von Recklinghausen<sup>1)</sup> empfohlenen Behandlung mit einer diluirten Lösung von Argentum nitricum zeigte sich das ganze Präparat diffus bräunlich gefärbt; doch an einzelnen Stellen in der Nähe der Insertionspunkte der fraglichen Bänder treten auch dunkler gefärbte, eckige und selbst sternförmige, den Bindegewebskörperchen ganz ähnlich geformte Gebilde hervor; von einem Canalsystem, das in sehnigen Theilen bei dieser Behandlung gewöhnlich hervortritt, liess sich aber gar nichts wahrnehmen. Ganz dasselbe Bild boten Präparate dar, die aus dem vom Kopf ausgehenden Zipfel genommen waren. Ich muss daher die Ueberzeugung aussprechen, dass die vorliegenden strangartigen Bänder, mit Ausnahme der nächsten Nachbarschaft ihrer Insertionspunkte, nicht aus Elementen bestehen, die einem Entwicklungsstadium irgend eines regelmässigen Körper-Gewebes angehören, sondern dass sie nach ihren mikroskopischen Merkmalen nur mit Faserstoff-Gerinnseln zusammengestellt werden können, was mir namentlich nach Vergleichung mit Präparaten aus farblosen Blutgerinnseln ganz unzweifelhaft wurde. Um ferner die Insertion der Ligamente in die Haut verfolgen zu können, wurde der 4. Finger der linken Hand amputirt und in eine schwache Lösung von Chromsäure gethan. Wenn schon bei der äusseren Besichtigung dieser Insertionsstellen anzunehmen war, dass es sich nicht um von aussen kommende und an die Haut der Finger nur angelöthete Bänder handeln könne, da die ganze Haut in Pyramidenform oder in Gestalt einer Papille sich erhob, und dann all-

1) Virchow's Archiv. Band 19. pag. 451 und „Die Lymphgefässe und ihre Beziehung zum Bindegewebe.“ Berlin 1862. pag. 6.

mäßig in das Band überging, — so wurde dies durch die genauere Untersuchung vollkommen bestätigt. Nachdem nämlich das Präparat in der Chromsäure einigermassen erhärtet war, wurden durch die erwähnte warzenartige Erhebung der Haut und das sich daran schliessende Band senkrechte, zur mikroskopischen Untersuchung hinreichend dünne Durchschnitte gemacht. Hierbei zeigten sich die Anfänge des Bandes offenbar bestehend aus der fötalen Haut; die Segmente waren nämlich am Rande mit dicken Epidermis-Schichten besetzt, im Inneren dagegen setzte sich die bindegewebige Grundlage der Haut bis in das Band hinein fort, wo sie ohne scharfe Grenze in die oben geschilderte granulirte Masse der Ligamente selbst überging. Wie unter dem Mikroskop, so konnte man ebenso deutlich auch unter der Lupe die verschiedenen, aus der Substanz der Haut kommenden und in den Anfang des Bandes eintretenden Faserzüge bemerken und sich davon überzeugen, dass zwischen sie granulirte Massen sich einsenkten, die rasch zunahmen, so dass sehr bald die Bänder nur aus ihnen bestanden. Der Anfang dieser Bänder erschien demnach als ein ganz unverkennbares interstitielles Exsudat, während ihr weiterer Verlauf keine Gewebselemente mehr, sondern lediglich die ungeformte Exsudatmasse darbot.

Zum Schluss will ich noch hinzufügen, was von dem unmittelbar nach der Geburt beobachtenden Arzt, Dr. Panin in Riga, über die Anamnese und den Verlauf der Geburt mitgetheilt worden ist: Am 14. December 1862 wurde das Kind von der C. J. (Primipara) in der Steisslage ohne weitere Störungen geboren. Es war ganz ausgetragen und wohlgenährt, und lebte nach der Geburt noch 2 Tage und 8 Stunden. Lungen- und Herzthätigkeit gingen normal von Statten; eine Entleerung des Meconiums hat nicht stattgefunden obgleich die Afteröffnung vorhanden war. Das Kind lag fast bewegungslos da, und nur

bei Berührung des prolabirten Hirnthteils stellten sich Zuckungen (an welchen Theilen, ist nicht bemerkt), und Wendung des Kopfs nach der anderen Seite ein, auch wenn die Berührung noch so vorsichtig, nur mit einem Federbart geschah. Ein mit den Athembewegungen oder Herzschrägen zusammentreffendes Heben und Senken des vorgefallenen Hirns war nicht zu beobachten. Die Expiration geschah mit einem schnarchenden Geräusch, sonst gab das Kind keinen Laut von sich. Bei jedem Versuch Nahrung durch den Mund beizubringen, erfolgte ein Erstickungsanfall, daher dieses ganz aufgegeben werden musste. Der Tod trat nach 56 Stunden unter krampfhaften Erscheinungen ein. Was die Anamnese betrifft, so erinnerte sich die Frau nur, im Juni 1862 einen Fall gethan, und hierauf heftige Schmerzen im Unterleibe und eine mehrere Tage andauernde Metrorrhagie gehabt zu haben. Sonst war die Schwangerschaft ganz normal verlaufen.

## Cap. II.

### Zusammenstellung der in der Literatur veröffentlichten ähnlichen Fälle.

Bei der folgenden Uebersicht werde ich nicht den historischen Gang einhalten, sondern die mit dem vorliegenden mehr übereinstimmenden Fälle voranschicken, und hierauf die nur in einzelnen Beziehungen eine Analogie bietenden folgen lassen.

Namentlich von Montgomery sind mehrere Fälle verzeichnet.

Der erste <sup>1)</sup> ist der Abort eines Hemicephalus im 5. Monat, bei dem Ligamente, die aus Schlingen bestanden, von beiden Händen herabgingen, mit dem anderen Ende die über's Kreuz liegenden Schenkel umgaben, und tiefe Einschnürungen bewirkten. Füße und Hände waren missgestaltet.

Der 2. von demselben Autor <sup>2)</sup> mitgetheilte Fall war von Levert beobachtet und betraf ein 8 Monate altes Kind, dessen Nase, Orbita und Oberkiefer fehlerhaft gebildet waren, und das eine Amputation am Daumen und an einem Finger im Metacarpus-Gelenk zeigte. Der Finger hing aber noch an der Hand an einem Faden, der aus organisirter Lymphe zu bestehen schien. Am kleinen Finger fand sich eine tiefe Einschnürung. Ebenso umgab ein Faden den einen Schenkel.

Der 3. Fall <sup>3)</sup> betraf einen 8 monatlichen todtgeborenen Fötus, der ausser einer grossen Umbilical-Hernie an einem Unterschenkel eine tiefe Einschnürung zeigte; der einschnürende Faden war aber nicht nachzuweisen.

Ein Fall von Zagorsky <sup>4)</sup> betraf einen 5 Monate alten Fötus, der neben einem Wasserkopf statt eines Unterschenkels nur einen Stumpf hatte, von dem aus ein Faden zum anderen Fuss hinging und denselben über dem Knöchel umschnürte; von der Mitte dieses Fadens hing ein kleiner fötaler Fuss etwa aus der 10. oder 12. Woche herab.

Frickhöfer <sup>5)</sup> theilt einen Fall mit, wo bei einem lebenden, sonst ganz gesunden Kinde sich sowohl am Oberarm als gleich unter dem Knie eine Abschnürung fand; zugleich war

1) Lehre von den Zeichen etc. der menschlichen Schwangerschaft, übersetzt von Schwann. Bonn 1839. pag. 386.

2) l. c. pag. 649.

3) l. c. pag. 387.

4) Memoiren der kaiserl. Acad. d. Wissenschaften zu St Petersburg 1834. I. Serie. Bd. III. pag. 3.

5) Virchow's Archiv. Bd. X. pag. 110.

eine Verwachsung 2er Finger vorhanden, und von 2 Fingerspitzen gingen dünne, 1<sup>'''</sup> breite aber feste Ligamente frei endigend aus. Am Arm war unterhalb der Einschnürung Pulsation zu fühlen, am Bein nicht. Die Eirste waren nicht untersucht.

Schäffer <sup>1)</sup> erzählte schon im Jahre 1775 von der Geburt eines lebenden 8 Monate alten Kindes, das, mit Ausnahme der Füße, ganz normal gebildet war und 4 Stunden lebte. An der 5. Zehe war nur die erste Phalanx vorhanden, von der 2. Zehe hing ein Faden herab. Am linken Schenkel zeigte sich junge, rothe Haut, einer Wunde ähnlich, unterhalb ging der Schenkel in einen Stumpf aus, von dem ein langer Faden seinen Ursprung nahm, an dessen Ende ein kleiner Fuss, wie aus dem 3. Schwangerschaftsmonat, hing.

Einen Fall giebt ferner Mankiewicz <sup>2)</sup>, dessen Beschreibung übrigens nicht ganz klar ist; er betrifft ein todtgebornes Kind, dem alle Finger und mit Ausnahme einer einzigen auch alle Zehen fehlten. Die einzig nachgebliebene Zehe war mit einem fleischigen Faden umschnürt.

Simpson <sup>3)</sup> legte der Edinburger Gesellschaft für Geburtshülfe einen Fall vor, wo Finger und Zehen an mehreren Stellen durch Fäden und Membranen aus einer sogenannten plastischen Lymphe halb amputirt waren. Mehrere Finger waren ausserdem conisch mit einander verwachsen; von einem Finger hing noch ein Faden herab. An Stelle der einen gros-

1) Foetus cum matre per nervos commercium. Erlangen 1775 u. In Credé's „De foetus in utero mutilatione filis membranisque pathologicis effecta“ (In memorium Ernesti Bosii) Lipsiae 1858.

2) Zeitung des Vereins f. Heilkunde in Preussen 1845 Nr. 9.

3) Monthly Journal Jan. 1848 u. Martin: Ueber die Selbstamputation beim Fötus. In den Jenaischen Annalen für Physiologie und Medicin. Jena 1850. Bd. I, Heft 3.

sen Zehe waren nur einige Tuberkel in der Haut zu fühlen; die 2. Zehe endigte mit einem weichen häutigen Sack.

Credé <sup>1)</sup> beobachtete einen 5 monatlichen Fötus, bei dem vom Ende des Mittelfingers ein dünner, aber fester, 5<sup>''</sup> langer Faden herabhing, der, nach des Verfassers Angabe, ohne Zweifel vor der Geburt mit beiden Schenkeln in Verbindung gewesen war; denn diese waren verkrümmt und atrophirt und zeigten in der Wadengegend tiefe Einschnürungen; und zwar müssen die Fäden, wie Credé annimmt, schon lange bestanden haben, weil die Extremität in ihrer Bildung zurückgeblieben war. Die Eihautreste waren ganz normal.

Dubois <sup>2)</sup> erzählt von einem lebenden Kinde, das sonst normal gebildet war, dessen Mittel- und 4ter Finger der linken Hand aber nur eine Phalanx hatten, deren Ende fast ganz vernarbt war und nur noch eine kleine Wunde zeigte; aus der Nähe der Wunde ging ein feiner Faden aus, länger als die fehlenden Phalangen. Ausserdem zeigte sich noch am Schenkel eine ringförmige Einschnürung. Einen ähnlichen Fall theilt Friedinger <sup>3)</sup> mit: An einem lebenden Kinde waren alle Finger und Zehen amputirt; es waren auch pathologische Fäden zu finden, deren Ursprung sich übrigens nicht erkennen liess.

Ein von Beclard <sup>4)</sup> veröffentlichter Fall betrifft einen hydrocephalischen Fötus, dessen linker Schenkel eine quere bis auf den Knochen dringende Einschnürung zeigte, die offenbar durch eine enganliegende Ligatur bewirkt war. Der Beobachter selbst fügt hinzu, dass der Fötus, wenn er noch einige Zeit

1) In memoriam Ernesti Bosii unter dem Titel: De foetus in utero mutilatione filis membranisque pathologicis effecta. pag. 4.

2) Archives générales de méd. 1847. Bd. XIII. pag. 548.

3) Wiener Wochenblatt 1855 Nr. 32.

4) Bulletin de la Faculté. 1817. Tom. V. pag. 213 und Montgomery l. c. pag. 394.

länger im Uterus verweilt hätte, gewiss mit einem abgelösten Schenkel zur Welt gekommen wäre.

Nettekoven <sup>1)</sup> beobachtete ein 5 Jahre altes Mädchen, das neben verschiedenen Abschnürungen und Defecten an Fingern und Zehen auch Verwachsungen an den Fingern zeigte, die nach Angabe der Mutter von weissen Fäden hergerührt hatten, durch welche Hände und Füsse bei der Geburt zusammengeschnürt waren.

In einer 2. Beobachtung von Nettekoven <sup>2)</sup> bei der es sich um ein 1½ Jahre altes Mädchen handelte, fehlten an 2 Fingern einige Phalangen und die eine ganze grosse Zehe. Zugleich zeigten sich Einschnürungen und Verkrümmungen an mehreren Fingern und Zehen. Fäden waren bei der Geburt nicht bemerkt worden.

Von Hecker <sup>3)</sup> wurde ferner ein Fall mitgetheilt von einem sonst gesunden Neugeborenen, dem der eine Vorderarm fehlte und nur eine narbige Einschnürung darbot; in einer Hautfalte am Stumpf waren 3 papilläre Hervorragungen.

Auch der Kristellersche Fall <sup>4)</sup> einer spontanen Amputation an einem ausgetragenen kräftigen Kinde gehört hierher. An den Händen fehlten zum Theil ganze Finger zum Theil nur einzelne Phalangen, oder dieselben waren doch wenigstens nur ganz rudimentär gebildet. Zwischen einzelnen Amputationsstümpfen war eine derbe Zellgewebsbrücke, auf der eine braune Borke auflag. Der linke Vorderarm fehlte, an den Stumpf setzte sich mit dünnem Hals ein weicher Fortsatz, an der

1) Organ für die gesammte Heilkunde herausgegeben von Neumann, Wutzer, Kilian. 1841. I. 3. pag. 388 und bei Martin: „Freiwillige Ablösung d. Glied.“ in Jen. Annal. 1850. pag. 333.

2) l. c. pag. 391 und bei Martin l. c. pag. 333.

3) Monatsschrift für Geburtskunde von Credé, Martin und Ritgen 1854. pag. 401.

4) Ebendasselbst 1862. Bd. XIV. Heft 2, pag. 87.

Volarseite desselben zeichneten sich 5 Segmente durch Furchen ab (rudimentäre Hand). An den Füssen ähnliche Erscheinungen wie an den Händen.

Endlich wäre hier noch anzureihen die Hennigsche Mittheilung <sup>1)</sup> einer ganz besonders merkwürdigen Missgeburt. Es war ein Fötus aus dem 6. Monat; am Damm war eine falsche Haut locker befestigt, die leicht abbriss. Beide Füsse (pedes vari) mit einer Pseudomembran bedeckt, die sich bei unverletzter Oberhaut ganz abziehen liess. Unter dem Mikroskop zeigte dieselbe eine äussere pseudomembranöse und eine innere epidermoidale Schicht. Nach Hennig's Ansicht ist dies Exsudat nicht nur von einer Diphtheritis cutanea abzuleiten, sondern auch von den Eihäuten.

In den bisher aufgezählten Fällen ist, wie auch in dem dieser Abhandlung zu Grunde liegenden, nie auch nur eine Spur einer abnormen Verbindung zwischen der Frucht und den Eihäuten nachzuweisen gewesen.

Ich lasse jetzt einige Fälle folgen, die im Uebrigen dem hiesigen ganz ähnlich sind, wo aber, wenn auch nicht immer mit Entschiedenheit so doch mit Wahrscheinlichkeit, eine Verbindung der pathologischen Fäden mit den Eihäuten anzunehmen war.

So beschreibt Gustav Braun <sup>2)</sup> einen Peromelus mit Spina bifida, an dem sich Einschnürung aller Zehen des linken Fusses zeigte, und zwar durch ein membranöses Band, das wie eine schlauchförmige Falte des Amnions vom Nabelring ausging und allmählig in ein breites Band übergehend sich am Fusse ansetzte.

1) Virchow's Archiv. 1860. Bd. 19. pag. 200.

2) Zeitschrift d. G. d. Wiener Aerzte. 1854. Heft 9.

Ausserdem beobachtete derselbe <sup>1)</sup> einen 2. Fall von spontaner Amputation verbunden mit Hemicephalie und Faux lupina. Bei demselben hing hinten am Kopf ein häutiger Sack herab, von dem lange Fetzen, dem Amnion gleichgebaut, ausgingen. In der Schädelhöhle selbst fanden sich serofibröse, sich kreuzende Stränge. An den Extremitäten verschiedene Amputationen, und Stränge, die zum Theil die Stümpfe verbanden. Ebensolche Strangbildungen, die theils abgerissen, theils mit dem Amnion in Verbindung waren, fanden sich an der Nabelschnur und Placenta.

Ferner hat Braun <sup>2)</sup> auch eine von Madurowicz gemachte Beobachtung publicirt. Ein Peromelus mit Hasenscharte zeigte am Kopf narbige Defecte der Decken, die mit dem Hirn direct verwachsen waren und von denen pseudomembranöse Stränge ausgingen. Am Arm zeigten sich abrasirte wie abgenagte Stellen; die Stränge zwischen den Fingern waren an den Enden cutisartig, in der Mitte serösmembranös. Am Fuss hing auch von einer Zehe ein solcher Strang herab. Von der Innenfläche des Amnion's ragten mehrere ganz ebenso beschaffene Ligamente frei in die Höhle oder setzten sich verästelt an anderen Stellen an. An der Insertionsstelle des Nabelstrangs war eine vom Amnion entblösste Stelle aufgefranzt mit mehreren abgehenden dünnen Fäden, nach Braun's Ansicht wahrscheinlich Anheftungen an den Kopf. — Auch Carl Braun <sup>3)</sup> theilt einen hierher gehörigen Fall mit: Der Kopf und Thorax des Kindes war normal, am Rücken hing ein rundes Band von 1" Länge und 2" Breite, von Haut umkleidet, eine Schlinge bildend, herab. Am Bauch eine Ectopia hepatis, und an der Fissur ging die gesunde Haut direct in die seröse (Amnion) über.

1) Medicinische Jahrbücher. 1862. Heft 4. pag. 3.

2) Ebendaselbst.

3) Lehrbuch der Geburtshülfe. pag. 572.

Von der Fissur nach links mehrere Bänder, die sich an die unteren Extremitäten ansetzten und diese bis auf einen Stumpf zum Schwinden gebracht hatten; an dem letzteren ist ein Anhängsel mit 2 Zehen. An der anderen Seite fehlten einige Metatarsal-Knochen; von den Zehen waren auch nur Rudimente nach. — Die meisten dieser Bänder waren durchsichtige seröse Häute und nur eines cutisartig.

Ein von Bleecck beobachteter und von Smith <sup>1)</sup> mitgetheilte Fall war dadurch merkwürdig, dass vom oberen Theil der Nabelschnur zur Placenta ein breites Band verlief, das in eine Perforations-Stelle den einen Arm aufgenommen und dadurch die Weichtheile desselben wie durchschnitten hatte.

Lerminier <sup>2)</sup> berichtet von einer kopflosen Missgeburt, deren theilweise vorhandene Kopfhaut mit dem Amnion an der Placenta verwachsen war.

Ebenso zeigt der von Danyau und Béraud <sup>3)</sup> bekannt gemachte Fall eine deutliche Verbindung mit den Eihäuten: Es wurde bei demselben Hydropsie der Schädelhöhle mit bedeutendem Hirnbruch und mangelhafter Bildung der einzelnen Schädelknochen wahrgenommen. Von dem Gehirn-Tumor ging ein Strang aus, der, länger als der Körper, zum linken Unterschenkel zog und denselben umschlang, worauf er sich in die Fötalfläche der Placenta inserirte. Derselbe war in seiner Mitte sehr dick und hatte sich an beiden Enden zu einem Seil zusammengedreht; man konnte ihn aus einander falten zu einer Membran, die die Structur des Amnion's zeigte.

Endlich müssen wir hier wohl auch anreihen die Beobachtung Nagel's <sup>4)</sup>. Sie bestand in einer Fehlgeburt in unver-

1) The Lancet. 1838. Nr. 21 und Martin l. c.

2) Gazette des hôpitaux. 1855. Nr. 44.

3) Gazette des hôpitaux. 1861. Nr. 87.

4) Annalen der Charité. IX. 1. pag. 45.

letzten Eihäuten, welche letzteren in ganz auffallender Weise vielen Körpertheilen adhärirten, wie durch ein Exsudat verbunden, so dass es einer Gewalt bedurfte sie zu trennen.

Wurden im Vorhergehenden die Fälle zusammengefasst, in denen sich eine Verbindung der pathologischen Fäden mit den Eihäuten zum Theil nachweisen, zum Theil annehmen liess, so folgen nun einige andere Fälle, in denen weder eine vollkommene Amputation, noch auch deutliche Einschnürungen wahrzunehmen waren, und die sich daher vielleicht auch als Bildungshemmungen aus anderen Ursachen auffassen liessen.

Dies gilt zum Beispiel von Härdtl's<sup>1)</sup> Fall: Er sah bei einem sonst normal gebildeten Mädchen den einen Vorderarm ganz kurz enden und in einen Hautstumpf ausgehen; am Ende der Ulna fand sich ein halbkugeliger Hautwulst, von dem 5 kegelförmige Erhabenheiten entsprangen; keine Knorpelkerne und nichts von einer Handwurzel war wahrzunehmen.

Redtenbacher<sup>2)</sup> sah einen Mann, dem der linke Arm von der Geburt an fehlte, und dessen Schulter verbildet war; dagegen fand sich an der 4. Rippe ein Gelenk, von dem ein Fortsatz, anfangs nur aus Weichtheilen bestehend, dann auch Knochen enthaltend, entsprang und mit einem kleinen Finger endete; ausserdem ein narbiger Streifen, Ueberbleibsel eines vom Nabel zur Schulter verlaufenden Bandes, nach Redtenbacher die Nabelschnur oder ein aus den Eihäuten gebildeter Strang.

Nach Hebra's Angabe<sup>3)</sup> fehlte bei einem Mann mit Ausnahme des Olecranon der ganze Vorderarm und am Stumpf hingen 5 bewegliche Finger-Fragmente. Wie er selbst sagt, war diess eigentlich keine Amputation, sondern eine Verkümmernng.

1) Zeitschrift d. G. d. Wiener Aerzte. 1852. pag. 398.

2) Zeitschrift d. G. d. Wiener Aerzte. 1847. Heft V. pag. 340.

3) Schmidt's Jahrbücher. Bd. 71. pag. 77.

Einen ganz ähnlichen Fall theilt Grenser<sup>1)</sup> mit von einem Frauenzimmer, bei welchem nur ein kleines Stück der Ulna und des Radius übrig war, und daran 2 kleine Finger mit Nägeln sich befanden.

Endlich mögen noch einige Fälle erwähnt werden, in denen sich zwar eine vollendete Amputation vorfand, ohne dass man jedoch ein ursächliches Moment dabei hätte eruiiren können. Zum Theil fanden sich in diesen Fällen die abgelösten Glieder noch vor.

So wurde zu Montgomery<sup>2)</sup> ein einen Monat altes Kind gebracht, das mit einem Mangel der ganzen linken Hand zur Welt gekommen war. Der Stumpf bot nicht, wie gewöhnlich bei Amputationen, eine quer verlaufende Narbe dar, sondern es war ein kleiner kreisförmiger Eindruck in der Mitte des Stumpfes.

Folgender besondere Fall von Martin<sup>3)</sup> veranlasste diesen Autor eine ganz eigene Erklärung, die weiter unten mitgetheilt werden wird, nicht nur für diesen, sondern auch für eine grosse Anzahl anderer Fälle aufzustellen: Eine Frau gebar, nachdem sie 8 Wochen vorher einen heftigen Fall gethan hatte, dem eine starke Blutung gefolgt war, einen sonst wohlgestalteten Knaben, dem aber ein Arm fehlte. Am Stummel zeigte sich eine nässende Fläche, die Knochen ragten etwas hervor. Das abgelöste Glied fand sich in der Nachgeburt ganz ausgebildet, nur das Unterhautzellgewebe desselben war stark mit Blut durchtränkt.

Ganz ähnlich ist der Watkinsonsche Fall<sup>4)</sup>; bei demselben war auch ein Fuss abgelöst und die Wunde noch nicht vollkommen verheilt; der Fuss, weniger entwickelt, wurde noch

1) Ebendasselbst.

2) l. c. pag. 395.

3) Jenaische Annalen. Bd. I. pag. 333.

4) London med. and phys. Journ. 1825. Vol. IV. pag. 38 und Grätzer: Die Krankheiten des Foetus. 1837. pag. 71.

vorgefunden. Es lag aber kein Unfall in der Schwangerschaft vor.

Auch Fitch <sup>1)</sup> beschreibt eine solche Frühgeburt, bei der vor Abgang der Frucht ein wohlgebildeter und erhaltener Fuss ausgestossen wurde. Das Gesicht war aber dabei auch missgestaltet und am Kopf war eine hornartige Hervorragung zu bemerken. Die Amputations-Stelle war punktförmig vernarbt.

3 hierher gehörige Fälle hat Simpson <sup>2)</sup> verzeichnet: erstens sah er ein gesundes 14 Monate altes Kind, das nach Aussage der Mutter mit Verlust des rechten Vorderarms geboren sein sollte; der Stumpf war völlig vernarbt. Denselben Defect beobachtete er bei einem 2 Jahre alten Mädchen; der Stumpf des Vorderarms war magerer, aber auch ganz vernarbt. Endlich sah er eine 42 Jahre alte Frau, welcher ebenfalls seit der Geburt der rechte Vorderarm fehlte, von dem nur ein 2" langer vernarbter Stumpf übrig geblieben war.

Tyson West <sup>3)</sup> stand einer Kranken bei, welche leicht von einem todtten Kinde entbunden wurde. An dem einen Schenkel fand sich 1½" unter dem Knie ein theilweise geheilter Stumpf. Der fehlende Fuss war aber nicht aufgefunden worden.

Smith <sup>4)</sup> musste ein Kind, dem die Füsse fehlten, an den Oberschenkeln wenden.

Schwabe <sup>5)</sup> führt als Beispiel von Selbstamputation: 1) einen Mann an, welchem der linke Oberarm bis auf einen

1) American Journ. of médic. Sciences. 1836. Nr. 35. pag. 90 und Montgomery l. c. pag. 395.

2) Dublin. Journ. Nr. 29. Vol. X p. 220 u. Schm. Jahrb. Bd. 15. p. 304.

3) Lond. méd. a surg. Journ. 1832. Vol. I. pag. 741 und Montgomery. l. c. pag. 388.

4) Lancet. 1838. Vol. I. Nr. 12 und Nettekoven im Organ für die gesammte Heilk. Bd. I. pag. 383.

5) Siebold's Journal f. Geburtshülfe. Bd. 17. St. 2.

kleinen Stumpf fehlte; 2) einen anderen Mann, dem beide Unterextremitäten bis auf kurze Stümpfe seit seiner Geburt fehlten.

Von 2 eben solchen Fällen berichtet Nettekoven <sup>1)</sup>, d. h. von einem 3 Wochen alten Mädchen, dem über die Hälfte des einen Vorderarms fehlte. Die Narbe war weisslich, knorpelartig. Vom Ellenbogengelenk aus konnte man Ulna und Radius verfolgen. Dicht über dem Stumpf jedoch fühlte man nur eine Knochenmasse; — ferner von einem 12-jährigen Knaben, dessen linker Vorderarm bis zur Hälfte seit der Geburt fehlte, angeblich in Folge eines Schrecks der Mutter während der Schwangerschaft.

Streubel <sup>2)</sup> giebt eine Notiz wahrscheinlich über denselben letztgenannten, wenigstens ganz mit ihm übereinstimmenden Fall, der nach ihm von Avard soll beobachtet worden sein.

### Cap. III.

#### Die verschiedenen Ansichten über die Entstehung der spontanen Amputationen.

Nachdem im Vorhergegangenen eine ganze Reihe von Beobachtungen über spontane Amputationen in kurzen Referaten vorgeführt worden ist, soll im nachstehenden Abschnitt die Genese derartiger Missbildungen näher in's Auge gefasst werden. Hierbei werde ich zuerst die Anschauungen verschiedener Autoren mittheilen und zum Schluss diejenigen Momente zusam-

1) Organ für d. gesammte Heilkunde von Neumann, Wutzer und Kilian. I. 3. pag. 392.

2) Schmidt's Jahrbücher. 1847. pag. 66.

menstellen, die meiner Ansicht nach die Ursachen genannter pathologischer Erscheinung überhaupt abgeben können.

Nicht nur aus historischem Interesse, sondern auch wegen der noch heut zu Tage grossen Verbreitung in dem Laien-Publicum kann diejenige Ansicht über das Entstehen solcher Missgeburten, die als das sogenannte „Versehen der Schwangeren“ bekannt ist, nicht unerwähnt bleiben. So finden wir dies als Grund angegeben bei dem ältesten uns bekannten, ganz kurz mitgetheilten Fall von Lavater <sup>1)</sup>, der deshalb wohl auch von Osiander <sup>2)</sup> für fabelhaft und albern erklärt wird. Auf eine wissenschaftliche Widerlegung dieser Anschauung brauchen wir uns natürlich gar nicht einzulassen.

Bei den verschiedenen neuerdings aufgestellten Erklärungsweisen hat man vor Allem zu unterscheiden, ob man es mit einer Bildungshemmung oder mit einer wirklichen Absetzung eines vorher ausgebildeten Theils zu thun hat. Scanzoni <sup>3)</sup> giebt die Merkmale zwischen diesen beiden Arten an, indem sich bei zurückgebliebener Entwicklung die peripherischen Theile, die sich meist zuerst bilden, immer wenigstens angedeutet finden, während sich sonst Narben, wie an jedem Amputations-Stumpf zeigen. Ein noch sichererer Beweis für eine später erfolgte Ablösung sind natürlich noch vorhandene Stücke der abgesetzten Gliedmassen. Ferner führt Scanzoni als Beweis für eine Entwicklungshemmung das symmetrische Fehlen der Theile auf beiden Seiten an. Haller <sup>4)</sup> berücksichtigt diese wichtigen Unterschiede zu wenig, indem er für alle Fälle die Bildungshemmung als Ursache hinstellt. — Wir müssen im Gegentheil sagen, dass, wo von spontanen Amputationen im eigent-

1) *Physiognomik* Neue Ausgabe Berlin 1834. pag. 133.

2) *Handbuch der Entbindungskunst*. Bd. I. Abtheilung 2. pag. 778.

3) *Lehrbuch der Geburtshülfe*. pag. 425.

4) *Elementa physiolog. corp. human.* Tom. VIII. pag. 147.

lichen Sinne des Worts die Rede ist, die Bildungshemmungen eo ipso schon ausgeschlossen sind; denn wie auch Martin bemerkt, setzt der Begriff der Glieder-Absetzung voraus, dass das Glied schon da gewesen sei. Man kann daher nur sagen, entweder: Die Bildungshemmung bringt den täuschenden Anschein einer spontanen Amputation hervor, oder aber: Die Bildungshemmung kann die Folge einer durch Einschnürung sich bildenden, aber noch nicht vollendeten Amputation sein. Nie aber ist eine Bildungshemmung Ursache einer spontanen Amputation. Im Allgemeinen bricht auch schon Martin <sup>1)</sup> den Stab über den vielgebrauchten Ausdruck „ursprüngliche Bildungshemmung“, der doch immer noch die Frage offen lässt, wodurch diese denn bedingt sei, und also eigentlich nichtssagend ist, wenn man nicht die Ursache, etwa Erkrankung des Rückenmarks oder zu wenig Fruchtwasser und dadurch vielleicht Verwachsung des Amnion mit dem Kindskörper, anführen kann. — Als solche zurückgebliebene Bildungen könnten unter den von uns aufgezählten Fällen der Härdtische, Redtenbachersche und Hebrasche angesehen werden.

In Bezug auf die wirkliche Absetzung von vorher ausgebildeten Gliedern finden sich folgende Ansichten über die Entstehung derselben:

1) Chaussier <sup>2)</sup> und Richerand meinten, dass eine spontane Gangrän, indem sie eine Demarcation bilde, die Veranlassung wäre. Gegen diese Ansicht ist von vielen Seiten und namentlich von Montgomery angeführt worden, dass der abgesetzte Theil ja, wo er vorgefunden wurde, immer noch vollkommen erhalten und nicht missfarbig und in Fäulniss übergegangen gewesen. — Martin macht aber darauf aufmerksam,

1) *Jenaische Annalen*. Bd. I. pag. 333.

2) Grätzer: *Die Krankheiten des Foetus*. pag. 70.



dass bei Beurtheilung dieser Erscheinung doch wohl die chemische Constitution des Liquor Amnii so wie die Ausschliessung der äusseren Luft, die ja zur Fäulniss unerlässlich ist, in Betracht zu ziehen sei. Er greift also die Chaussiersche Ansicht nur in so fern an, als sie eine innere Ursache, die Entzündung, als Grund des Brandes hinstellt; denn wie er sehr bezeichnend anführt, wird das doch wohl Niemand in Zweifel ziehen, dass der spontanen Absetzung eines Gliedes dessen Absterben vorausgehen muss.

2) Martin <sup>1)</sup> nimmt daher allerdings auch eine Gangrän als letzte Ursache an, macht dieselbe aber abhängig von einem durch äussere Verletzungen hervorgerufenen Knochenbruche, namentlich mit gleichzeitigem Blutaustritt unter die Haut und Zerreissung zuführender Gefässe und Nerven. Eine solche Erklärungsweise ist in einzelnen Fällen, namentlich in dem von Martin selbst mitgetheilten, recht wohl zulässig, kann aber nie die allgemeine Geltung erlangen, die Martin ihr beweist, wenn er die Selbstamputationen in 2 Abtheilungen theilend (je nachdem das Glied ganz abgesetzt oder nur eingeschnürt ist), die ganze erste Kategorie von Knochenbrüchen, die 2te von Abschnürungen herleitet. Jedenfalls kann von einer solchen Ursache nur die Rede sein, wo ein langknochiges Glied abgesetzt ist und eine notorische Gewalt auf die Mutter eingewirkt hat.

3) Eine eigenthümliche Erklärung giebt Kristeller bei seinem Fall, den er von einer Hautentzündung ableitet, nicht aber dadurch, dass durch deren Exsudate constringirende Fäden gesetzt würden, sondern so, dass die Einschnürungen, ganz unabhängig von der Bildung solcher Fäden, directes Product der Entzündung seien. Er sagt <sup>2)</sup>: „Es müsste wohl sehr in Frage

1) l. c. pag. 349.

2) Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. 14. Heft 2. pag. 92.

gezogen werden, ob nicht die Fadenbildung und Einschnürung neben einander hergehende Resultate eines und desselben Entzündungs-Processes sind. Bei der Spannung und Straffheit, welche durch die Entzündung an der Haut der Extremitäten entsteht, sind die tiefer gelegenen, noch weichen Theile in ihrer gleichmässigen Entwicklung, in Wachsthum und Fortbildung gehemmt, und es werden Unebenheiten, Vertiefungen und Wulstungen entstehen, wie wir sie vergleichsweise beim Panaritium beobachten. Hat der Entzündungs-Process ringförmige Exsudate oder Narbenbildung zur Folge, so wird durch das Wachsen und Schwellen der vor und hinter der Narbe gelegenen Theile diese noch tiefer zu liegen kommen, sie wird als Stricturen wirken; der peripherisch gelegene Theil wird nicht gehörig ernährt werden und sich entweder rudimentär entwickeln oder abfallen. Zugleich mit diesem Vorgange und durch denselben Entzündungs-Process können auch filamentöse und ringförmige Exsudate entstehen.“ Diese Ansicht scheint ihrem Wesen nach auf nicht unrichtigen Voraussetzungen zu basiren, die in einzelnen Fällen wohl auch Verwirklichung finden. Es möchten aber doch wohl Einschnürungen durch blosse Narbenbildung sich von solchen durch constringirende Fäden immer unterscheiden lassen, indem erstere wohl kaum als scharf und regelmässig begrenzte quer verlaufende Kreise sich darstellen werden, auch die äussere Haut bei ihnen schwerlich ganz unverändert bleiben dürfte.

4) Simonart <sup>1)</sup> zählt in seiner Abhandlung über diesen Gegenstand noch 2 Ansichten auf, die namentlich von Velpeau und Cazeaux vertreten wurden, nämlich dass die spontanen Amputationen als Effect der Zusammenschnürung des Nabel-

1) Journ. des conn. méd. prat. Juin 1846 und Schmidt's Jahrbücher. Bd. 54. pag. 67.

stranges oder der zu kurzen Bildung desselben anzusehen seien. Wie diese Umstände aber solche Folgen bewirken sollen, lässt sich nicht recht einsehen.

5) Jedenfalls die weiteste Verbreitung hat die von Simonart selbst und vor ihm schon von Montgomery aufgestellte Erklärung gefunden, dass die spontanen Amputationen immer auf eine vorhergegangene Constriction zurückzubeziehen seien. Die Constriction kann aber 2 Ursachen haben:

a) Durch den Nabelstrang. Gegen die Möglichkeit einer wirklichen Abschnürung durch die Nabelschnur sind schon von verschiedenen Seiten Einwände erhoben worden, namentlich von Gustav Braun und Martin, indem sie gewiss mit vollem Rechte bemerken, dass, sobald die Nabelschnur bis auf den Knochen dringt, der auf sie wirkende Druck so gross wird, dass sie comprimirt und also die Circulation sofort aufgehoben wird. Simonart dagegen meint, dass eine Abschnürung wohl möglich sei, weil die Wirkung der Nabelschnur langsam, aber fortwährend erfolge, gleichsam eine atrophirende sei. Auch Seanzoni scheint sich dieser Ansicht anzuschliessen; er führt als Beweis für sie an, dass doch oft bei stark zusammen gezogenen Knoten der Nabelschnur die Circulation noch nicht aufgehoben werde. Indessen trifft in einem solchen Fall die Nabelschnur auch nicht auf einen stärkeren Widerstand als der von ihr selbst ausgeübte ist. Jedenfalls aber geben beide genannten Autoren zu, dass die Circulation doch wenigstens immer sehr beeinträchtigt wird, so dass in solchen Fällen der Fötus immer vor der Zeit, meist im 3. oder 4. Monat abstarb. — Wir können also wohl eine gewisse Einschnürung in Folge einer Umschlingung des Nabelstrangs, nie aber eine wirkliche Amputation durch dieselbe zugeben, und hierher gehörige Fälle, die eben nur von Eindrücken durch die Nabelschnur sprechen und die ich daher auch nicht unter die von mir angeführten

Beispiele aufgenommen habe, sind beobachtet von Sandifort, Meckel, Siebold, Montgomery, Schwabe, Buchanan, Tourtual und Anderen<sup>1)</sup>.

b) Durch accidentelle Bänder. Diese interessiren uns am meisten, nicht nur, weil sie wohl überhaupt die häufigste Ursache der spontanen Amputation sind und auch in unserem Fall wirksam waren, sondern weil ihre Entstehung noch durchaus nicht klar ist und zu den verschiedensten Hypothesen Veranlassung gegeben hat.

So theilt Simonart<sup>2)</sup> diese Bänder in 3 Abtheilungen und ihm folgen die meisten Autoren, nemlich 1) amniotische, 2) ovo-amniotische und 3) fötale. Er hält die erstgenannten für das Product einer schleichenden Entzündung (Amnitis), wo das Exsudat zwei einander gegenüberliegende Parthien verklebt und hernach zu Strängen ausgedehnt wird. Die ovo-amniotischen lässt er in ähnlicher Weise entstehen und nur eine Parthie des Amnion mit einem Theil der fötalen Haut verkleben. Von den fötalen endlich sagt er, dass sie am schwersten zu erklären seien; er nimmt einen ulcerativen Process auf der Haut an, durch den die Verwachsung zweier einander berührender Hautpunkte bewirkt und hernach durch Bewegung der Glieder die Narbenmasse zu einem Strange ausgezogen wird, um den sich dann die Extremitäten bei ihrer Bewegung herumschlagen. Jene 3 Unterabtheilungen der fraglichen Bänder lassen sich wohl anerkennen, obwohl eine Verbindung derselben mit den Eihäuten nur selten sich hat nachweisen lassen. Es gehören hierher namentlich die Beobachtungen von Smith, wo die Verbindungsfäden offenbar von der Placenta zur Nabelschnur liefen, ferner von Nagel, wo in der Verklebung des Amnion mit der Fötal-

1) Martin l. c. pag. 345.

2) Archiv. de la méd. belg. 1846. pag. 119.

haut die erste Andeutung einer solchen Verwachsung liegt, und dann von G. Braun und Madurowicz, indem sich an den Eirsten vom Amnion ausgehende frei endende Stränge fanden; eben so tritt dieses klar zu Tage in dem Fall von Danyau und Béraud. Dagegen dürfte aber Simonart's Ansicht, es seien diese Stränge vom Amnion nur durch eine Amnitis entstanden, unzulässig sein. Schon Scanzoni<sup>1)</sup> führt dagegen die Gefässlosigkeit der Schafhaut an; wenn nun auch dieser Grund nach den gegenwärtig allgemein acceptirten, namentlich von Virchow begründeten Ansichten nicht ganz stichhaltig ist, da Entzündungen auch in gefässlosen Körpertheilen unzweifelhaft Statt finden können, so ist doch jedenfalls auch nach Ansicht des Begründers der Cellularpathologie, der die Entzündung geradezu als Ernährungsstörung der Zelle definirt, ein solcher Process an einer structurlosen, keine Spur von Zellen darbietenden Membran völlig undenkbar. Was nun aber die nähere Constatirung eines solchen Baus des Amnion anbetrifft, so muss ich bei der grossen Wichtigkeit bei der Entscheidung dieser Frage die normale Structur desselben genau zu untersuchen, um so mehr bedauern, dass sich mir gerade nicht die Gelegenheit geboten hat ein frisches Amnion weder einer menschlichen noch auch einer Säugethierfrucht untersuchen zu können. Ich musste mich damit begnügen, das schon längere Zeit in Spiritus aufbewahrte Präparat eines menschlichen Fötus in Bezug auf die Structur des Amnion einer mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen: Es zeigte sich dabei die ganze Innenfläche des Amnion mit einer Schicht deutlich polygonaler Epithel-Zellen ausgekleidet. Das Bild der unter dieser liegenden eigentlichen Membran war wirklich das einer ganz structurlosen Haut, es zeigte keine Spur von Fasern oder Zellen, son-

1) l. c. pag. 395.

dern nur ein ganz gleichmässig fein granulirtcs Wesen, das wohl nur durch eine nicht ganz ebene Ausbreitung bedingt war.

Scanzoni hält die besprochenen Exsudate für vom Uterus ausgehende und die Eihäute durchdringende, und, indem er sich darauf beruft, dass ja der Liquor Amnii auch nur ein Exsudat der inneren Wand des Uterus sei, meint er, dass auch pathologische mehr plastische Exsudate des Uterus die Eihäute durchdringen und die fraglichen Erscheinungen in der Eihöhle hervorrufen könnten. — Gurtl<sup>1)</sup> und die beiden Braun halten diese Fäden nicht für Exsudat-Massen, sondern für Theile des Amnion selbst, und zwar glaubt ersterer, dass es Fortsetzungen der Haut des Fötus seien, von der derselbe sein Wachsthum nimmt, und C. Braun<sup>2)</sup> spricht sich dahin aus, dass die Bänder aus anomaler Faltung und fortschreitender Metamorphose des Amnion ihren Ursprung nehmen. In diesem Sinne sagt G. Braun<sup>3)</sup>, dass die Faltung des Amnion's Fäden bildet, welche das weitere Hervorkeimen des schaufel- oder spatelförmigen Auswuchses (Anlage der Extremitäten) hindere oder Theile davon ablöse. Ebenso erklärt er die neben den spontanen Amputationen von ihm beobachteten Missbildungen des Schädels und Gesichts durch eine anomale Adhäsion des Amnion an einzelne Theile der letzteren, wodurch deren Entwicklung, Zusammenwachsung etc. behindert werde. Er führt als Beweis hierfür an, dass er bei der mikroskopischen Untersuchung der fraglichen Ligamente theils die Structur des Amnions theils der Cutis gefunden habe; da jedoch eine nähere Angabe der von ihm mit dem Mikroskop gefundenen Verhältnisse fehlt, so kann die Uebereinstimmung in der Textur dieser

1) Medicinische Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1833. Nr. 3. pag. 13.

2) Lehrbuch der Geburtshülfe. pag. 574.

3) Med. Jahrbücher 1862. Heft 4. pag. 3.

Theile keinesweges für bewiesen gelten. Jedenfalls würde es sich bei dieser Erklärungsweise wiederum nur um eine Entwicklungshemmung und nicht um eine wirkliche spontane Amputation handeln, indem, wie schon Martin einwendet, die Bildung des Amnions der der Extremitäten vorangeht, die Bildung der letzteren also wohl in Frage kommen, von einer Abschnürung bereits gebildeter Glieder aber nicht die Rede sein könnte.

Noch viel weniger aber kann diese Erklärung, die G. Braun mit Entschiedenheit als die einzige Ursache der spontanen Amputationen hinstellt, in einem Falle angenommen werden, wo, wie in dem unsrigen, alle Extremitäten die volle Ausbildung zeigen. C. Braun führt für dieselbe noch als Analogon die Beobachtung einer Darmmissbildung von Schuller <sup>1)</sup> an, wo offenbar die Abschnürung eines Stücks vom Darm durch ein vom grossen Netz ausgehendes strangförmiges Band bewirkt war, ohne dass irgend ein Zeichen auf einen begleitenden Entzündungs-Process hinwies. Dass aber derartiges in der Peritoneal-Höhle vorkommen könne, ist durchaus noch kein Beweis dafür, dass derselbe Process auch in der Eihöhle anzunehmen sei. Auch Friedinger stimmt bei Gelegenheit der Mittheilung seines Falles der Braun'schen Anschauung ganz bei. Ebenso sieht Nettekoven die Sache an, wobei er übrigens merkwürdiger Weise auch einiges Gewicht auf das so genannte Versehen der schwangeren Mütter zu legen scheint.

Dem entgegen hatten schon früher Montgomery und dann auch Simpson <sup>2)</sup> ihre Ansicht dahin ausgesprochen, dass die Stränge sich aus einer, wie sie es nennen, organisirten Lymphbildung bilden. Simpson erklärt sich über dieselbe insofern weiter, als er sie für eine plastische Ausschüttung der Haut des

1) Wiener Wochenblatt d. G. d. Aerzte. 1855. Nr. 36.

2) Schmidt's Jahrbücher Bd. 15. pag. 304.

Fötus hält; was aber die Ursache der diese Producte liefernden Entzündung sei, wagt er nicht anzugeben. Dem stimmt auch im Allgemeinen Credé bei; er meint nur, dass bei der ursprünglichen hohen Bildungsthätigkeit nicht einmal eine Entzündung als Vermittlerin der Exsudat-Bildung nöthig sei. Simpson und Spring machen hierbei auch darauf aufmerksam, dass entzündliche Processe vor der Geburt überhaupt vorzugsweise plastische Exsudate liefern, die wenig Neigung zu eitrigen Zerfall haben. Nach Hennig's Angabe soll Spring sogar noch weiter gehen, indem er behauptet, dass ein blosser Druck durch ausserhalb der Eihöhle liegende Extravasate schon genügen könne, um eine Verwachsung zu bedingen. Ich muss gestehen, dass es mir unerklärlich bleibt, wie zwei nicht entzündete Membranen durch blosser Berührung eine Verbindung mit einander eingehen sollen. Hennig selbst nimmt auch die Montgomery'sche Erklärung an, schliesst sich aber dabei an Simonart an, indem er erwähnt, dass diese plastische Ausschüttung sowohl von der kindlichen Haut, als vom Amnion ausgehen könne; er betont dabei, dass in früheren Bildungsstadien Amnion und kindliche Haut auch mehr als späterhin dieselbe Structur haben, so dass also eine Entzündung der einen sich leicht auf die andere fortpflanzen könne. Uebrigens nimmt auch Hennig an, dass die Entzündung in den meisten Fällen von der kindlichen Haut ausgehe.

Ich kann nach sorgfältiger Berücksichtigung der mir zugänglich gewesenen Berichte über spontane Amputationen nicht umhin für die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle mich der von Simpson gegebenen Erklärung anzuschliessen, und muss daher auch den ganz im Allgemeinen für die einschneidenden Stränge gebrauchten Ausdruck der „amniotischen Bänder“ für nicht glücklich gewählt halten. — Mir scheinen die hierher gehörenden angeborenen Abnormitäten mit Rücksicht auf die ihnen

zu Grunde liegenden Bedingungen folgende übersichtliche Anordnung zu gestatten:

I. Hemmungsbildungen:

- 1) deren Ursachen ganz dunkel sind,
- 2) die durch Umschlingungen des Nabelstrangs oder durch anomale Adhäsion der Eihäute mit dem Kindskörper bedingt sind. Hierher wäre vielleicht auch die von Kristeller behauptete Einschnürung als directes Entzündungsproduct zu rechnen.

II. spontane Amputationen:

- 1) ganz vollendete Amputation, deren Ursache meist constringirende Pseudoligamente sind (accidentelle Bänder), die aber auch in seltenen Fällen die von Martin angegebene Genese, d. h. einen Knochenbruch mit nachfolgender Gangrän, haben können.
- 2) blosse Einschnürungen, die aber bei längerer Dauer zu Amputationen hätten führen müssen. Sie stammen auch von accidentellen Bändern her. Diese letzteren haben wieder folgende Entstehung:
  - a) in den seltensten Fällen durch anomale Faltung und fortschreitende Metamorphose des Amnion;
  - b) meistens durch einen Entzündungs-Process auf der Föthalhaut, dessen Exsudat-Massen später zu Strängen ausgezogen werden.

## Cap. IV.

### Muthmassliche Genese unseres Falles.

Auf die Frage, was bei der im ersten Kapitel beschriebenen Abnormität der Missbildung an den Händen zu Grunde liege, muss mit Beziehung auf die vorhergegangenen Erläuterungen die Antwort unbedenklich dahin lauten, dass auch hier jene Stränge wirkten, die zum Theil schon eine vollkommene ganz vernarbte Amputation zu Wege gebracht hatten, zum Theil aber erst den Beginn einer solchen in den Einschnürungen der Weichtheile rings um den Knochen bezeichneten. Von den letzteren könnte die eine, am Zeigefinger der linken Hand beobachtete, die keine Spur eines einschnürenden Gebildes zeigt, vielleicht an die Kristellersche Entstehung denken lassen. Aber nicht nur nach dem Aussehen der Einschnürung, die scharf ringförmig ist und keine Andeutung von Entzündung darbietet, sondern auch, weil an allen andern Fingern und an der einen Zehe die einschnürenden Ligamente so deutlich nachzuweisen waren, scheint es mir viel begründeter auch dort als Ursache ein abschnürendes Band anzunehmen, das im weiteren Verlauf vielleicht durch die Bewegungen des Embryo abriss, und entweder zur Resorption gekommen oder mit den Eihautresten ausgestossen worden, während die Insertionsstelle an der Haut des Foetus durch Vernarbung unkenntlich wurde.

Ebenso entschieden kann die Antwort auf die Frage nach dem Ursprunge dieser Bänder lauten. Sie sind das unzweifelhafte Product einer fötalen Hautentzündung. Es weist mit Nothwendigkeit darauf hin: 1) der Mangel nachweisbarer Verbindung mit den Eihäuten, und die Abwesenheit jedes Grun-

des, der zu einer solchen Annahme nöthigen könnte; 2) der Umstand, dass an einigen der Insertionen in die kindliche Haut sich noch kleine wunde Stellen sowie punktförmige Sugillationen wahrnehmen liessen, und endlich 3) am allerevidentesten die mikroskopische Untersuchung, sowohl der Bänder an sich, als auch ihrer Insertionen in die Haut. Dieselbe ergab ein Bild, das dem eines Faserstoff-Gerinnfels oder eines fibrinösen Exsudates vollkommen entsprach. Die Ableitung dieser Bänder von krankhaften Vorgängen in der Haut des Fötus scheint in dem vorliegenden Falle um so mehr geboten, als die Lage der Bänder in der That nur eine solche Auffassung zulässt. Ihre Insertionen befinden sich nämlich ohne Ausnahme gerade an denjenigen Stellen der Fingerspitzen oder richtiger der Nagelglieder des Fötus, welche bei Bildung einer gehöhlten Hand mit einander in Berührung kommen. Wie sollten die Bänder, abgesehen von allen anderen dagegen sprechenden Gründen, von aussenher gerade an diese Stellen hingekommen sein? Gewiss ist es richtiger, anzunehmen, dass die dicht zusammenliegenden, sich an einander reibenden, vielleicht auch von aussen gedrückten Fingerspitzen an den Berührungsstellen gereizt wurden, und eine exsudative Entzündung setzten, deren Producte bei Lagenveränderung der Finger hin und her gezerzt und zu Strängen ausgezogen wurden. Dass aber Entzündungen nicht nur der Haut, sondern auch verschiedener innerer Organe im intrauterinalen Leben der Frucht nicht selten vorkommen, hat Grätzer<sup>1)</sup> ausführlich dargethan, und ist wohl auch nach ihm von Niemand bezweifelt worden. Ob indessen die Ursache derselben, wie Grätzer meint, in der höher gesteigerten productiven Thätigkeit dieser Lebensperiode, oder in den mannigfaltigen Metamorphosen und Umänderungen, welche

1) Die Krankheiten des Foetus. 1837. pag. 68.

das Blutgefässsystem in der Frucht erleidet, liege, oder, wie Meissner<sup>1)</sup> vermuthet, vielmehr in der Mutter und deren Constitution zu suchen sei, bleibe dahingestellt.

Endlich bliebe noch zu erörtern: in welchem Verhältniss die Missbildungen am Schädel und Gesicht zu denen an den Extremitäten stehen. Es ist diese Frage in sofern von ganz besonderem Interesse, als in den aufgezählten Fällen von spontanen Amputationen verhältnissmässig oft auch die Angabe einer Hemicephalie oder Exencephalie wiederkehrt. Und dennoch ist eigentlich nirgends eine eingehende Auseinandersetzung über diesen Zusammenhang gegeben; ja die meisten Autoren übergehen diesen Punkt mit einem kurzen Referat und geben auch nicht einmal eine genauere Beschreibung der anomalen Kopfbildung, die zum Verständniss der Genese doch von der grössten Wichtigkeit wäre. Nur Gustav Braun geht in der Erklärung des von ihm beobachteten 2. Falles, die aber aus den oben genannten Gründen auf den unsrigen keine Anwendung finden kann, auch auf die Defecte der Schädelknochen und auf die Missbildungen des Gesichts ein, indem er auch sie von einer Verwachsung des Amnion mit den betreffenden fötalen Theilen und von dadurch gestörter Entwicklung der letzteren ableitet. Da nun die Hemieranie oder Hemicephalie oder Exencephalie oder, wie Geoffroy St. Hilaire<sup>2)</sup> sie nennt, Hyperencephalie auch sonst, abgesehen von den spontanen Amputationen, eine nicht gar selten beobachtete Missbildung ist, so hat man auch schon längst eine Erklärung für dieselbe zu geben gesucht. Ueber dieselbe lässt Förster<sup>3)</sup> sich folgendermassen aus: „Die oben genannten Missbildungen kommen, wie die Befunde von hemicephalischen und hydrocephalischen Foetus

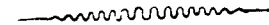
1) Kinderkrankheiten. I. pag. 92

2) Hist. des anomal. d'organisat. T. II. pag. 303.

3) Handbuch der pathol. Anatom. II. pag. 406.

aus den frühesten Zeiten des Fötallebens und die Natur der Veränderungen selbst darthun, höchst wahrscheinlich durch Hydrops der Medullar-Röhre und der Hirnhäute in den frühesten Zeiten des Fötallebens zu Stande, wodurch bald die Bildung des Hirns ganz verhindert und die schon geschlossenen Schädeldecken wieder zerstört werden, bald vorzugsweise die Bildung der Schädeldecken verhindert wird.“ Auf eine solche Genese lässt nun, wie ich schon oben angedeutet habe, die Formation der Knochen in unserem Fall durchaus nicht schliessen. Denn die nothwendige Folge eines Hydrops der Medullarröhre und der Hirnhäute muss sein, dass die noch nicht mit einander verschmolzenen Schädelknochen noch mehr aus einander gerückt und nach aussen gebogen werden, und durch diesen von innen auf sie einwirkenden Druck nicht zur Ausbildung kommen; ferner muss es dabei in den meisten Fällen nicht zur vollkommenen Schliessung der obersten Wirbel kommen, also Spina bifida mit zugegen sein. Und wirklich ist das denn auch das Bild einer gewöhnlichen Hemieranie. Hier dagegen finden wir gerade das Entgegengesetzte. Die Knochen sind sämmtlich, wie es besonders an der Schuppe des Hinterhauptbeins hervortritt, nach innen hin zusammengedrückt, also durch einen von aussen wirkenden, einschnürenden Druck in ihrer Ausbildung gehemmt, zur Atrophie gebracht. Was liegt also näher, als anzunehmen, dass hier dasselbe ursächliche Moment, wie an den Extremitäten, d. h. ein einschnürender Strang, stattgefunden habe, zumal da wir gerade aus der Furche, die die vorgefallene Hirnmasse abgrenzte, einen den anderen Pseudoligamenten ganz gleich gebauten, frei endigenden Zipfel hervorgehen finden. Wir müssen also annehmen, dass dieser letztere ursprünglich in Verbindung gestanden habe mit einem ebensolchen von den Fingern ausgehenden Strange, der sich um den weichen und nachgiebigen Schädel ringförmig herum-

schlang. Durch eine solche Constriction mussten natürlich die noch weichen und durch grössere häutige Parthien mit einander verbundenen Schädelknochen nach einwärts gedrängt, der Inhalt der Schädelhöhle, das Gehirn, allmählig hervorgepresst und, da die Wirkung des Zuges offenbar von hinten nach vorn ging, über das Gesicht hin gelagert werden. Aus der Wirkung dieses Gehirnvorfalles lässt sich auch leicht erklären, wie die Stirnbeine in ihrer pars frontalis nicht weiter hatten entwickelt werden können, wie im Gegentheil die einzige Andeutung derselben, der Coronal-Rand, durch die mehr nach rechts hin wirkende Geschwulst ganz umgeklappt und nach hinten und unten gedrängt worden ist, wie ferner die Nasenbeine die oben geschilderte Lagerung annehmen mussten, wie die Orbita namentlich der rechten Seite von oben her zusammengedrückt wurde. Die Beschaffenheit sämmtlicher Schädelknochen spricht also so entschieden gegen einen von innen her wirkenden, durch Wasseransammlung bedingten Druck als Ursache des mangelnden Schlusses des Schädeldgewölbes und des Hirnvorfalles, und vielmehr so überzeugend für eine den Schädel von aussen einschnürende und dadurch das Hirn hervordrängende Gewalt, dass ich neben der ersten bisher allgemein angenommenen Ursache der Exencephalie, auch diese zweite hinstellen muss, und die Vermuthung nicht unterdrücken kann, dass in allen Fällen, wo Hemicephalie zugleich mit spontaner Amputation vorkam, ähnliche accidentelle Bänder wie die, welche die Gliedmassen ein- und abschnürten, auch den Kopf verunstalteten.



## **T h e s e s.**

---

1. Polypi fibrinosi uteri, qui a Kiwisch vocantur, non sunt, nisi reliquiae abortus praegressi.
  2. Proxima partus normalis causa praecipue reposita est in sanguinis congestione menstruali.
  3. Sudor non est secretum glandularum.
  4. Ratione caret, ob febrim intermittentem usum piscium lactisque interdici.
  5. Aër in spatium pneumothoracicum illatus per se pleuritidem non efficit.
  6. Funiculus umbilicalis amputationis spontaneae causam afferre non potest.
-



Fig. I.

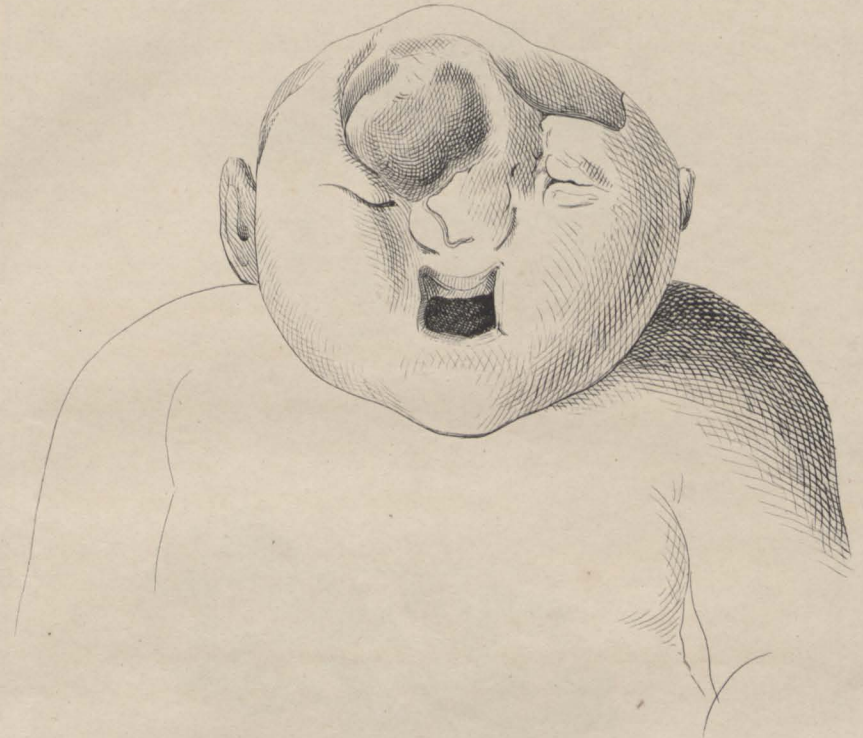


Fig. III.

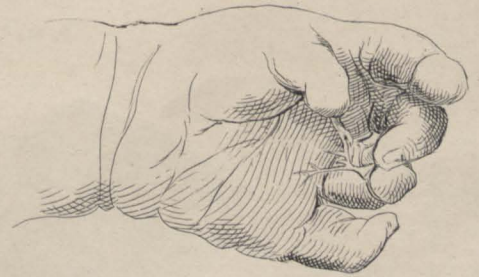


Fig. II.



## Theses.

1. Polypti fibrinosi uteri, qui a Kiwisch vocantur, non sunt nisi reliquiae abortus praegressi.
2. Proxima partus normalis causa praecipue reposita est in sanguinis coagulatione menstruali.
3. Sudor non est secretum glandularum.
4. Ratione caret, ob febrem intermittentem usum piscium lactisque interdicti.
5. Aer in spatium pneumothoracicum illatus per se pleuritidem non efficit.
6. Funiculus umbilicalis amputationis spontaneae causam affert non potest.



Fig. I.

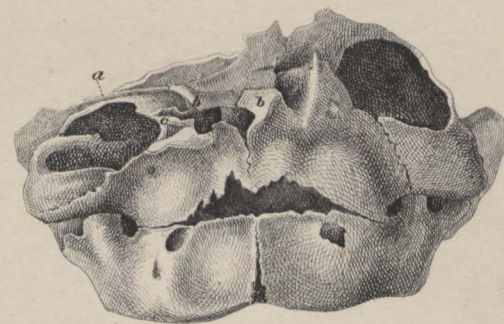


Fig II.

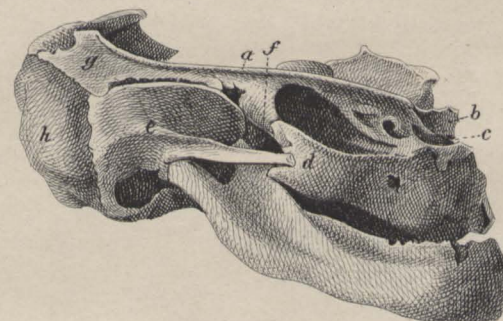


Fig III.

